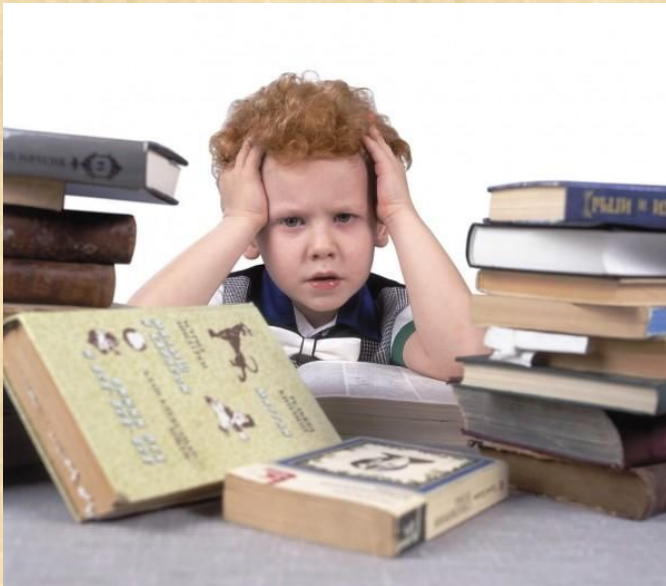


# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ “ПРОДУКТИВНОЕ ЧТЕНИЕ” НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ



Учитель математики  
МКОУ «Волчихинская  
средняя школа №2»  
Перебейнос Наталья  
Геннадьевна

**«Мы слишком часто даём детям ответы, которые надо выучить, а не ставим перед ними проблемы, которые надо решить».**

**Роджер Левин**

Целью современной школы является личностное и познавательное развитие учащихся, способное обеспечить умение учиться. В особой степени это относится к математическому образованию.

Математическое образование, соответствующее стандартам нового поколения направлено на «формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

# Технология продуктивного чтения.

Технология продуктивного чтения связана с активной работой мышления и находит свое выражение в таких мыслительных операциях как синтез и анализ, сравнение, классификация, аналогия, обобщение. Эти мыслительные операции в психолого-педагогической литературе принято называть логическими приемами мышления или приемами умственных действий.

Продуктивные приемы - это приемы, которые связаны с активной работой мышления через использование приемов умственных действий (анализ и синтез, классификация, аналогия, обобщение).



# Основные этапы решения задач.

## 1.Подготовительный этап к решению задачи.

*Цель:* актуализировать знания, умения, навыки, необходимые ученикам для решения данной задачи и подготовить их к восприятию ее текста.

## 2.Чтение и осознание текста.

*Цель:* формирование у учащихся умения читать текст задачи, понимать ситуацию, описанную в задаче, выделять условие и требование, называть искомые и известные объекты, выделять все отношения между ними.

## 3.Поиск пути решения.

*Цель:* установить связь между данными и искомыми объектами, наметить последовательность действий, то есть составить план решения.

# Решаем простые задачи с явным содержанием.



а) Собственная скорость теплохода 30,8 км/ч. Скорость течения 2,8 км/ч. Найдите скорость теплохода против течения и его скорость по течению.

б) Собственная скорость теплохода  $v_{\text{л}}$  км/ч. Скорость течения  $v_{\text{т}}$  км/ч. Заполни таблицу

| Собственная скорость теплохода | Скорость течения | Скорость теплохода против течения | Скорость теплохода по течению |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                                |                  |                                   |                               |

# Работаем над составными задачами и задачами с косвенным содержанием.

Наращивание задачи.

*Длина комнаты 6 м, а ширина 5 м. Выясните, сколько двухметровых плиточных реек потребуется, чтобы положить плитку? Сколько будут стоить рейки?»  
Цена одной двухметровой рейки 70 рублей*

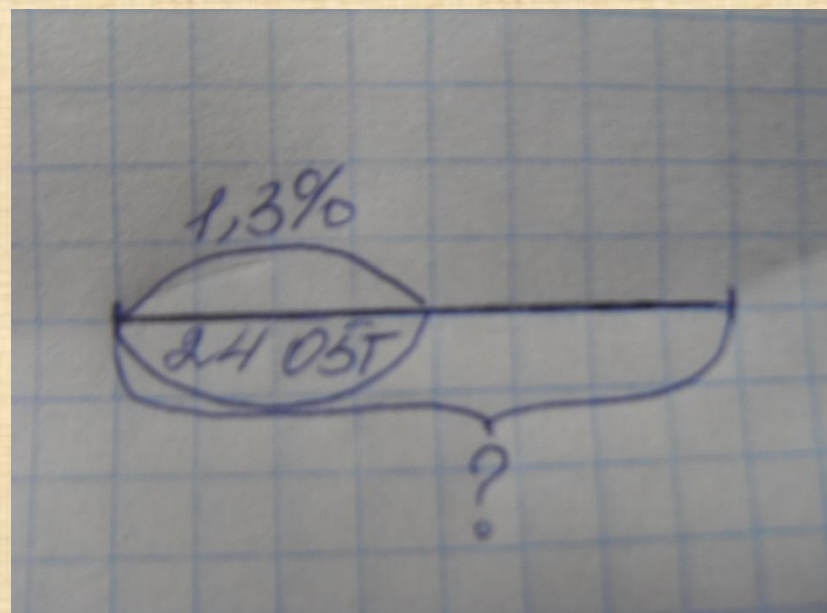
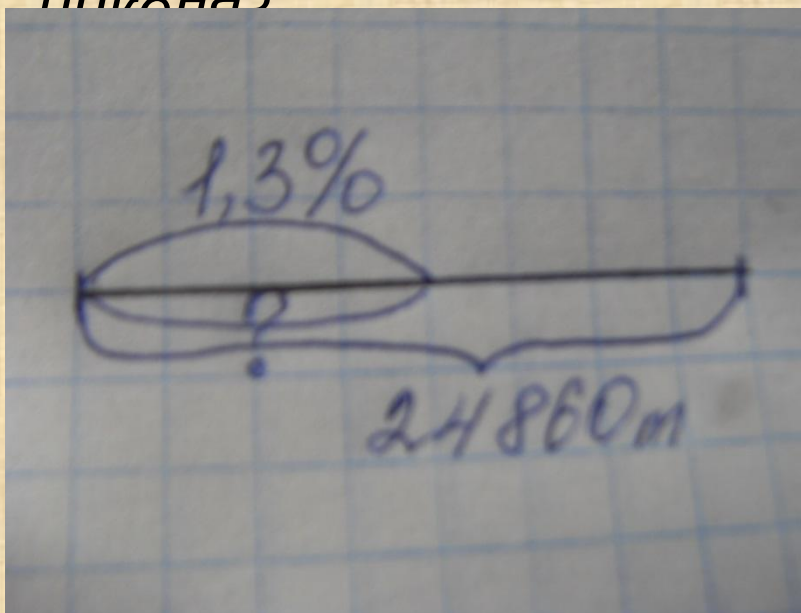


## Сокращение задачи.



## Сопоставление задач.

Никелевая руда содержит 1,3% никеля. Сколько тонн никеля получится из 24860 т руды? Сколько тонн этой руды надо переработать, чтобы добыть 2405 т никеля?





## Работа с недостающими данными и избыточными данными.

- *Расстояние между пунктами 52 км. Из одного пункта в другой вверх по течению отправилась моторная лодка, собственная скорость которой 10.4 км/ч. Из другого пункта вышел плот. Через сколько времени они встретятся, если скорость течения 2 км/ч?(задача не решается, т.к. не хватает данных и вычислить их нельзя)*
- *Длина стороны основания пирамиды Хеопса 230 м. туристы, осматривая пирамиду, идут со скоростью 0.32 м/с. Успеют ли туристы за час обойти вокруг пирамиды? ( Нужно выяснить, какая фигура является основанием пирамиды)*





## Сокращение лишних слов из текста задачи.

Ваня живет в поселке **Солнечном**, а его бабушка в **Лесном**, который находится в **18,6 км вверх по течению**. Однажды Ваня отдыхал у бабушки, а его друзья собрались в поход. Они позвонили Ване и позвали его с собой, сказав, что отправляются через час. «Успею!-подумал Ваня.- У дедушки есть лодка. У неё скорость **17,5км/ч.**» **Успеет ли** Ваня в поход, если **скорость течения 1,8км/ч**



- Решение задачи другим способом.
- Модели в виде схем, таблиц, кратких записей, формул и чертежей.



Diagram showing a line segment of length 42 м. The segment is divided into three parts: 30%, 60%, and 10% (labeled as 1/10). The total length is 42 м.

$1100 - 60 = 40\%$  - осталось.  
 $40\% = 0,4$   
 $1100 \cdot 0,4 = 440$   
 $440$  м - остаток.

$1100 - 440 = 660$   
 $660$  м - остаток.

Let  $x$  be the number of parts.

| сирок | вода | патисок   |
|-------|------|-----------|
| $2x$  | $5x$ | $2x + 5x$ |
|       |      | $4000$    |

Уравнение:  $2x + 5x = 4000$   
 $7x = 4000$   
 $x = 4000 : 7$   
 $x = 100$

Значит  $100(2)$  - в 1 части  
 $100 \cdot 2 = 200(2)$  - сирок  
 $100 \cdot 5 = 500$  - вода  
 $200 + 500 = 700$  - патисок

Diagram showing a line segment of length 40. The segment is divided into two parts: 5 and 35.

1)  $40 : 8 = 5(y)$  - в 1 части  
 2)  $5 \cdot 5 = 25(y)$  - занимают сирок.

Ответ: 25 учеников. занимают сирок.

$40 - 25 = 15$   
 $15$  м.

а)  $x + 2 \frac{5}{13} = 4 \frac{1}{13}$   
 б)  $6 \frac{3}{7} - y = 3 \frac{5}{7}$

| Было | вышло | осталось          |
|------|-------|-------------------|
| $78$ | $x$   | $78 - x$ или $59$ |

Уравнение:  
 $78 - x = 59$   
 $x = 78 - 59$   
 $x = 19$   
 $78 - 19 = 59$   
 Значит вышло 19 пассажиров



# Домашняя работа.

№ 737

$$a = 65$$

$$b = ? \text{ в } \mu <$$

$$S = a \cdot b$$

$$1) 65 : 5 = 13$$

$$S = 13 \cdot 65 = 845 \text{ см}^2$$

$$S = ?$$

Ответ:  $845 \text{ см}^2 = S$

№ 741

№ 750  
4 км 300 м или 1380 м

№ 751

4 км 300 м или 4300 м

$$1) 1300 \cdot 5 = 21500 \text{ м} - \text{длина}$$

$$2) S = 21500 \cdot 4300 = 92450000 \text{ (д}^2\text{)} = 9245 \text{ га}$$

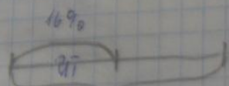
Ответ: 92.450.000 или 9.245 га

№ 751

Δ 48: 4 = 12 (м) - ширина

# Домашняя работа

№ 1608.



$$0,25 \cdot 4 = ?$$

$$4 : 16 \cdot 100 = 25 \text{ (м)} - \text{чтобы получить 4 м.}$$



$$0,045 \cdot 4,5 = ?$$

$$4,5 : 100 \cdot 16 = 0,72 \text{ (м)} - \text{всего.}$$

Ответ: 0,72 м; 25 м.



# Вывод.

Применение комплекса продуктивных приемов при работе над задачами позволяет более осознанно и глубоко работать с учебным заданием и ведет к развитию логического мышления, даёт возможность исключить однотипность в работе с задачами, развить познавательный интерес к учению, привить учащимся навыки и умения самостоятельной работы при решении задач, развить творческую активность учащихся.

